



**BIO1580** - (Unifor) A grande contribuição de Jean-Baptiste Lamarck para a Biologia é que esse naturalista foi o primeiro a propor

- a) uma teoria consistente para explicar o mecanismo da evolução.
- b) a lei do uso e desuso dos órgãos.
- c) a lei da transmissão hereditária de caracteres adquiridos.
- d) a ideia da seleção natural dos mais aptos.
- e) o estudo da anatomia comparada para detectar parentescos.

**BIO1581** - (Uesb) Lamarck é injusta e infelizmente mais lembrado como alguém que estava errado. A herança das características adquiridas, da qual sua teoria defendia, não era, entretanto, original. Era uma crença geral que o próprio Darwin incorporou em a Origem das Espécies. Lamarck merece respeito, como o primeiro cientista que destemidamente advogou a evolução e tentou apresentar um mecanismo para explicá-la. (FUTUYMA, 1992. p. 4).

A respeito desse tema abordado, pode-se afirmar:

- a) As ideias de Lamarck foram rejeitadas quase universalmente não porque ele abraçava a herança dos caracteres adquiridos, mas porque os principais naturalistas da época defendiam o conceito de seleção natural já proposto pelo darwinismo.
- b) Darwin se baseou nas ideias de uso e desuso de Lamarck para propor o conceito de ancestralidade comum entre todos os seres vivos.
- c) O trabalho de Lamarck preparou o ambiente científico para o início de um debate mais sério sobre o conceito de evolução biológica ao desenvolver argumentos que tentassem justificar os caminhos evolutivos.
- d) A herança das características adquiridas proposto por Lamarck revolucionou o meio científico da época ao criar o conceito de epigenética para justificar a ativação de determinados genes em função do estilo de vida dos indivíduos.
- e) A partir do século XX, com a elaboração de uma síntese evolutiva, as ideias de Lamarck foram associadas aos conceitos de genética de Mendel, criando a teoria denominada de Neodarwinismo.

**BIO1582** - (Fuvest) Uma ideia comum às teorias da evolução propostas por Darwin e por Lamarck é que a adaptação resulta

- a) do sucesso reprodutivo diferencial.
- b) de uso e desuso de estruturas anatômicas.
- c) da interação entre os organismos e seus ambientes.
- d) da manutenção das melhores combinações gênicas.
- e) de mutações gênicas induzidas pelo ambiente.

**BIO1583** - (Unesp) Suponha que em determinado lugar haja oito casais de pássaros e apenas quatro pares deles procriem, por ano, somente quatro descendentes, e que estes continuem procriando a sua prole na mesma proporção; então, ao final de sete anos (uma vida curta, excluindo mortes violentas, para qualquer pássaro) haverá 2048 pássaros ao invés dos dezesseis originais. Como este aumento é quase impossível, devemos concluir que ou esses pássaros não criam nem metade da sua prole, ou a média de vida de um pássaro não chega, devido a acidentes, a sete anos. Ambas as formas de controle provavelmente ocorrem.

Esse texto está nas páginas iniciais do manuscrito de Charles Darwin, *A Respeito da Variação de Seres Orgânicos na Natureza*, lido em reunião da Sociedade Lineana, em Londres, no dia 1.º de julho de 1858. No texto, Darwin utiliza-se da hipótese de

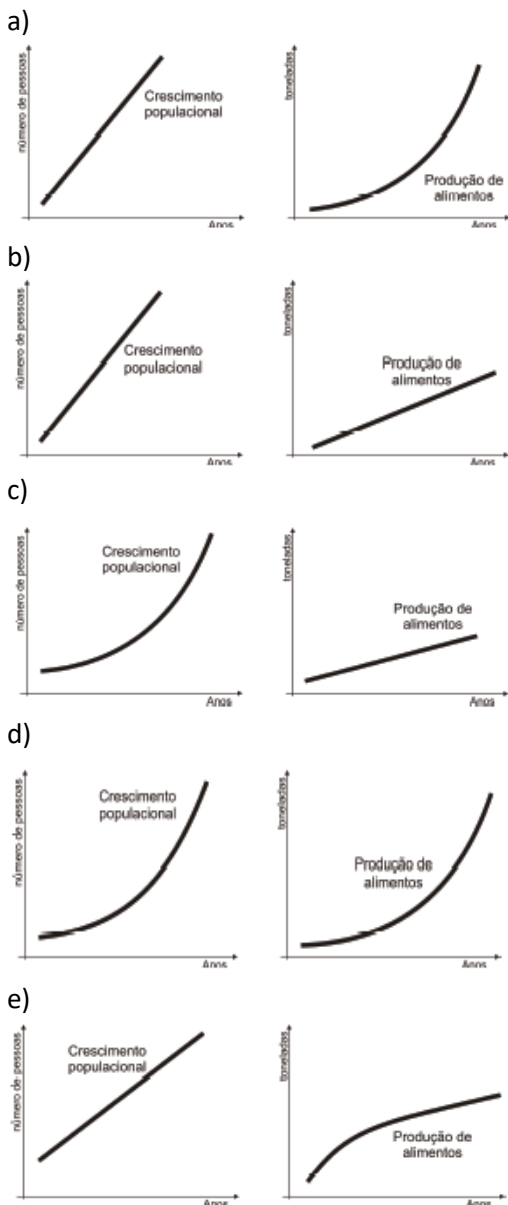
- a) Malthus sobre a velocidade de crescimento das populações, e demonstra que esta hipótese está errada, pois nas populações de animais silvestres a seleção natural impede o crescimento populacional.
- b) Malthus sobre a velocidade de crescimento das populações, e conclui que a tendência ao crescimento exponencial das populações não se aplica às populações de animais silvestres.
- c) Malthus sobre a velocidade de crescimento das populações e conclui que, apesar da tendência ao crescimento exponencial, fatores que causam a morte de filhotes e adultos controlam o crescimento populacional.
- d) Hardy e Weinberg, segundo a qual o tamanho da população mantém-se constante ao longo das gerações, uma vez que é controlado por fatores como a morte acidental ou não sobrevivência da prole.
- e) Hardy e Weinberg, segundo a qual, na ausência de fatores como seleção e mutação, a população manter-se-á em equilíbrio, uma vez que a taxa de natalidade será igual à de mortalidade.

**BIO1584** - (Uel) TEXTO I – Thomas Malthus (1766-1834) assegurava que, se a população não fosse de algum modo contida, dobraria de 25 em 25 anos, crescendo em progressão geométrica, ao passo que, dadas as condições médias da terra disponíveis em seu tempo, os meios de subsistência só poderiam aumentar, no máximo, em progressão aritmética.

TEXTO II – A ideia de um mundo famélico assombra a humanidade desde que Thomas Malthus previu que no futuro não haveria comida em quantidade suficiente para todos. Organismos internacionais – Organização das Nações Unidas, Banco Mundial e Fundo Monetário Internacional – chamaram a atenção para a gravidade dos problemas decorrentes da alta dos alimentos. O

Banco Mundial prevê que 100 milhões de pessoas poderão submergir na linha que separa a pobreza da miséria absoluta devido ao encarecimento da comida.  
Adaptado: FRANÇA, R. *O fantasma de Malthus*. Veja. 23 abr. 2008.

Analisar os gráficos e assinalar a alternativa em que a lei de Malthus está representada.



**BIO1585** - (Facisa) As ideias de Darwin influenciaram profundamente o mundo intelectual do século XIX. Provocaram uma grande polêmica, principalmente sustentada pelos defensores do fixismo. Ele confessou, no entanto, que temia provocar um choque direto com as ideias da época, muito influenciadas pela religião. Porém, seus trabalhos foram de certa forma instigados ao serem observadas ideias básicas, como:

I. O crescimento das populações ocorre em progressão geométrica.

II. O crescimento dos recursos alimentares ocorre em progressão aritmética.

Tais ideias foram protagonizadas por

- a) Mendel.
- b) Charles Lyell.
- c) Thomas Malthus.
- d) Lamarck.
- e) Karl von Linné.

**BIO1586** - (Ufpr) Numa planície alagada, bastante estável há milhões de anos, existe uma espécie de arbusto tóxico que produz flores com 10 variedades de cores distintas (fenótipos). Sabendo que as cores das flores em questão são determinadas geneticamente, um pesquisador lançou a seguinte pergunta: por que arbustos que produzem flores azuis são mais abundantes que os que produzem flores de outras cores? Para tentar responder a essa pergunta, o pesquisador investigou cinco parâmetros nos arbustos que apresentam esses 10 fenótipos distintos. De acordo com a teoria da seleção natural, qual parâmetro levantado pelo pesquisador é imprescindível para responder à pergunta formulada?

- a) Forma de polinização.
- b) Tempo médio de vida.
- c) Quantidade de toxinas.
- d) Sucesso reprodutivo.
- e) Resistência à decomposição.

**BIO1587** - (Unifor) Em termos evolutivos, um organismo mais adaptado é aquele que

- a) deixa o maior número de descendentes.
- b) sobrevive por mais tempo.
- c) consome o maior número de presas.
- d) copula com o maior número de fêmeas.
- e) vence a maioria das disputas em que participa.

**BIO1588** - (Uerj) Darwin afirmou que “a teoria da seleção natural baseia-se na convicção de que cada nova variedade e, posteriormente, cada nova espécie, é produzida e mantida por ter determinada vantagem em relação àquelas com que entra em competição”. Considere agora as seguintes afirmativas:

- I. Como nascem mais indivíduos que os que podem viver, deve existir, em cada caso, luta pela existência, quer entre indivíduos da mesma espécie, quer entre os de espécies diferentes.
- II. A luta pela existência resulta inevitavelmente da rapidez com que todos os seres organizados tendem a multiplicar-se.
- III. A seleção natural produz modificações em qualquer espécie para benefício exclusivo de outra espécie.
- IV. A seleção natural tende a tornar cada ser organizado tão adaptado, ou um pouco mais adaptado,

que os outros habitantes da mesma região com os quais estão em concorrência.

Dentre essas afirmativas, aquela que, se comprovada, poria fim à teoria de Darwin, é a de número:

- a) I.
- b) II.
- c) III.
- d) IV.

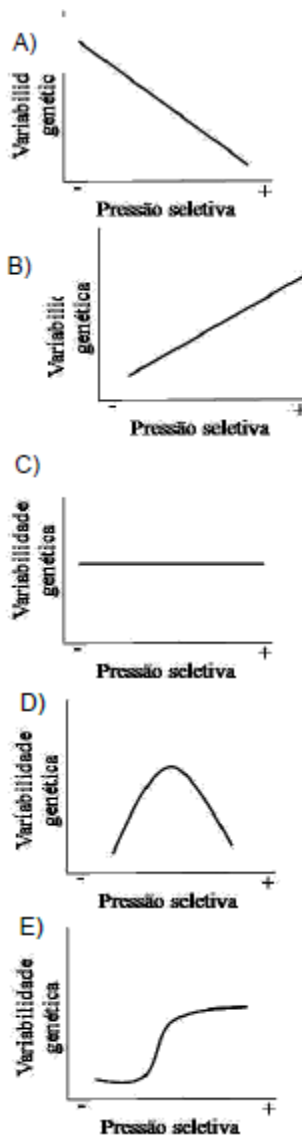
**BIO1589** - (Unipê) A genialidade de Darwin foi perceber que a natureza podia desempenhar o papel de agente seletor. Todos sabiam sobre a seleção artificial, ou, pelo menos, todos com algum conhecimento de agricultura ou jardinagem, exposição de cães ou pombos. Mas foi Darwin quem primeiro deu conta de que não é preciso haver um agente que faça a escolha. Esta pode ser feita automaticamente pela sobrevivência ou pelo perecimento. A sobrevivência é importante, Darwin percebeu, porque somente quem sobrevive se reproduz e transmite os genes (Darwin não usou esse termo) que os ajudaram a sobreviver.

(DAWKINS, 2009, p.68 e 69.)

Sobre as ideias elaboradas por Darwin sobre os fatores promotores de seleção natural, pode-se inferir corretamente:

- a) O ambiente tem papel decisivo na seleção natural pois é o responsável direto pela geração de características adaptativas, criadas pela demanda do ambiente.
- b) À medida que a natureza vai necessitando, surgem mutações nas espécies que as tornam gradualmente mais adaptadas, processo lento chamado de seleção natural.
- c) O acaso gera a variabilidade nos seres vivos, mas a competição por fatores presentes em cada ambiente seleciona de forma direcionada as variações mais adaptativas.
- d) A competição e o predatismo são as principais vias da natureza responsáveis pela geração da variabilidade genética das espécies, sendo o acaso, então, o promotor da seleção natural.
- e) À medida que o ambiente sofre alterações graduais ao longo do tempo, podem ser alteradas também as características mais adaptativas, logo a competição pelos fatores ambientais estimula o surgimento das variações que favorecem a sobrevivência.

**BIO1590** - (Fps) Em qual dos gráficos está a correta relação entre a variabilidade genética e a seleção natural?



**BIO1591** - (Ufc) A competição por um recurso de disponibilidade limitada é um dos pressupostos do conceito de seleção natural na teoria evolutiva de Darwin. Sobre esta declaração, é correto afirmar que é:

- a) verdadeira, pois o conceito de seleção natural do organismo melhor adaptado pressupõe que os predadores mais eficazes levem suas presas à extinção.
- b) falsa, pois apenas a competição interespecífica por um recurso de disponibilidade limitada contribui efetivamente para o conceito de seleção natural.
- c) verdadeira, pois apenas em decorrência da competição por um recurso de disponibilidade limitada é que há a seleção do organismo melhor adaptado.
- d) verdadeira, pois tanto a competição intra-específica quanto a interespecífica são comportamentos que apresentam um alto grau de expressividade gênica.
- e) falsa, pois apenas a competição intra-específica por um recurso de disponibilidade limitada contribui efetivamente para o conceito de seleção natural.

**BIO1592** - (Enem) Charles R. Darwin (1809-1882) apresentou, em 1859, no livro "A Origem das Espécies", suas ideias a respeito dos mecanismos de evolução pelo processo de seleção natural. Ao elaborar a Teoria da Evolução, Darwin não conseguiu obter algumas respostas aos seus questionamentos. O que esse autor não conseguiu demonstrar em sua teoria?

- a) A sobrevivência dos mais aptos.
- b) A origem das variações entre os indivíduos.
- c) O crescimento exponencial das populações.
- d) A herança das características dos pais pelos filhos.
- e) A existência de características diversas nos seres da mesma espécie.

**BIO1593** - (Uerj) Determinado processo presente em todos os seres vivos não foi explicado pela teoria evolutiva de Charles Darwin, tendo sido esclarecido, mais tarde, pelas contribuições da teoria sintética da evolução. Esse processo é denominado:

- a) especiação.
- b) diversificação.
- c) seleção natural.
- d) hereditariedade.

**BIO1594** - (Ufpr) A Seleção Natural é um dos principais fatores responsáveis pela evolução, juntamente com a mutação, a deriva genética e a migração genética. Para que a Seleção Natural ocorra em uma população, é imprescindível que haja:

- a) alteração do meio ambiente, propiciando o favorecimento de alguns indivíduos da população.
- b) diversidade da composição genética dos indivíduos da população.
- c) informações genéticas anômalas que produzam doenças quando em homozigose.
- d) disputa entre os indivíduos, com a morte dos menos aptos.
- e) mutação em taxa compatível com as exigências ambientais.

**BIO1595** - (Unifesp) Segundo as ideias de Darwin, uma espécie selvagem transmite ao longo das gerações as características que lhe favorecem a sobrevivência em determinado ambiente.

Veja, 10.08.2005.

Para que a afirmação seja verdadeira, é necessário que essas características sejam

- a) constantes na população, dominantes, e estejam correlacionadas à sobrevivência do indivíduo.
- b) afetadas pela seleção natural, genéticas e de maior frequência na população.

c) dominantes, proporcionem sucesso reprodutivo e apresentem alta variabilidade.

d) transmissíveis à descendência, inalteráveis pelo ambiente e estáveis nas gerações.

e) variáveis na população, herdáveis, e estejam correlacionadas ao sucesso reprodutivo.

**BIO1596** - (Unesp) Considere a afirmação feita por Charles Darwin em seu livro publicado em 1859, *A origem das espécies*, sobre a transmissão hereditária das características biológicas:

Os fatos citados no primeiro capítulo não permitem, creio eu, dúvida alguma sobre este ponto: que o uso, nos animais domésticos, reforça e desenvolve certas partes, enquanto o não uso as diminui; e, além disso, que estas modificações são hereditárias.

É correto afirmar que, à época da publicação do livro, Darwin

a) estava convencido de que as ideias de Lamarck sobre hereditariedade estavam erradas, e não aceitava a explicação deste sobre a transmissão hereditária das características adaptativas.

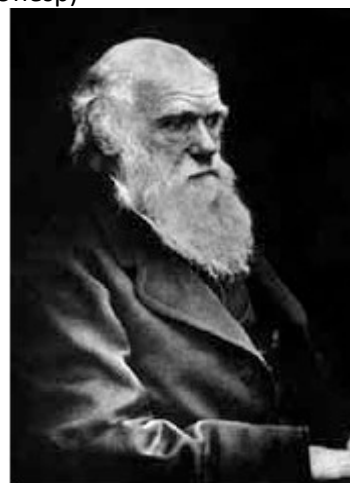
b) concordava com Lamarck sobre a explicação da transmissão hereditária das características biológicas, embora discordasse deste quanto ao mecanismo da evolução.

c) havia realizado experimentos que comprovavam a Lei do Uso e Desuso e a Lei da Transmissão Hereditária dos Caracteres Adquiridos, conhecimento esse posteriormente incorporado por Lamarck à sua teoria sobre a evolução das espécies.

d) já propunha as bases da explicação moderna sobre a hereditariedade, explicação essa posteriormente confirmada pelos experimentos de Mendel.

e) conhecia as explicações de Mendel sobre o mecanismo da hereditariedade, incorporando essas explicações à sua teoria sobre a evolução das espécies por meio da seleção natural.

**BIO1597** - (Unesp)



Se me mostrarem um único ser vivo que não tenha ancestral, minha teoria poderá ser enterrada.

*Charles Darwin*

Sobre essa frase, afirmou-se que:

- I. Contrapõe-se ao criacionismo religioso.
- II. Contrapõe-se ao essencialismo de Platão, segundo o qual todas as espécies têm uma essência fixa e eterna.
- III. Sugere uma possibilidade que, se comprovada, poderia refutar a hipótese evolutiva darwiniana.
- IV. Propõe que as espécies atuais evoluíram a partir da modificação de espécies ancestrais, não aparentadas entre si.
- V. Nega a existência de espécies extintas, que não deixaram descendentes.

É correto o que se afirma em

- a) IV, apenas.
- b) II e III, apenas.
- c) III e IV, apenas.
- d) I, II e III, apenas.
- e) I, II, III, IV e V.

**BIO1598** - (Uece) Chega ao Brasil a exposição que abre as comemorações dos 200 anos de nascimento do cientista que explicou como a vida evolui na terra. Ele se tornou um herói da racionalidade.

*Fonte: Revista Veja, 9 de maio de 2007.*

O cientista citado na manchete é Charles Darwin, responsável por mudar a visão sobre as questões relacionadas à origem e às transformações que ocorrem no mundo vivo. Identifique, nas alternativas abaixo, aquela que não corresponde às ideias difundidas por Darwin:

- a) A escolha de parceiros reprodutivos fortes e competitivos é determinada pela necessidade de garantir a proteção e a sobrevivência da prole.
- b) A competição entre espécies iguais ou diferentes é consequência do número elevado de indivíduos em uma situação em que os recursos naturais são escassos.
- c) A seleção natural determina a sobrevivência dos indivíduos mais adaptados ao meio e estes indivíduos possuem mais chances de deixar seus descendentes.
- d) Características morfológicas, resultantes da utilização constante de determinadas partes do corpo, desenvolvem-se e são transmitidas aos descendentes, acentuando-se ao longo de gerações.

**BIO1599** - (Unipê) A teoria de Darwin só veio a ser amplamente aceita nas décadas de 1930 e 1940, com a apresentação de uma teoria refinada chamada, com certa presunção, de síntese moderna, que combinava as ideias de Darwin com as de Mendel e outros. Para

Mendel, o reconhecimento também foi póstumo, não obstante tenha chegado um pouco mais cedo. Em 1900, três cientistas, trabalhando separadamente na Europa, redescobriram o trabalho de Mendel mais ou menos ao mesmo tempo. Foi somente porque um deles, um holandês chamado Hugo de Vries, tentou, ao que parece, se apropriar das ideias de Mendel que um rival resolveu deixar ruidosamente claro que o mérito cabia ao monge esquecido. (BRYSON, 2005, p.402.)

Com base no texto e nas relações de afinidade conceitual existentes entre a teoria darwinista e a teoria mendelista, a qual nunca foi devidamente percebida à época de suas publicações, é correto afirmar:

- a) A confirmação do mérito de Mendel em relação aos seus trabalhos com as ervilhas de cheiro provocou um impacto negativo ao prestígio de Darwin, por ter ele obtido resultados diversos para os mesmos experimentos.
- b) A associação dos conceitos de seleção natural darwinista com os de hereditariedade propostos por Mendel criou a base, no século XX, da formulação de uma teoria evolucionista mais coerente e explicativa.
- c) Darwin evitou associar a ideia de seleção natural ao controle genético proposto por Mendel, por temer a polêmica que poderia ser gerada em relação a sua teoria já bem estabelecida.
- d) O evolucionista Hugo de Vries tentou utilizar os conceitos lamarckistas de uso e desuso na abordagem dos pressupostos mendelianos como se fossem de sua própria autoria.
- e) Mendel utilizou os conceitos de mutação e recombinação genética para aproximar a sua teoria da teoria darwinista.

**BIO1600** - (Fuvest) Os dois processos que ocorrem na meiose, responsáveis pela variabilidade genética dos organismos que se reproduzem sexuadamente, são:

- a) duplicação dos cromossomos e pareamento dos cromossomos homólogos.
- b) segregação independente dos pares de cromossomos homólogos e permutação entre os cromossomos homólogos.
- c) separação da dupla-hélice da molécula de DNA e replicação de cada uma das fitas.
- d) duplicação dos cromossomos e segregação independente dos pares de cromossomos homólogos.
- e) replicação da dupla-hélice da molécula de DNA e permutação entre os cromossomos homólogos.

**BIO1601** - (Enem) As cobras estão entre os animais peçonhentos que mais causam acidentes no Brasil, principalmente na área rural. As cascavéis (*Crotalus*), apesar de extremamente venenosas, são cobras que, em relação a outras espécies, causam poucos

acidentes a humanos. Isso se deve ao ruído de seu “chocalho”, que faz com que suas vítimas percebam sua presença e as evitem. Esses animais só atacam os seres humanos para sua defesa e se alimentam de pequenos roedores e aves. Apesar disso, elas têm sido caçadas continuamente, por serem facilmente detectadas. Ultimamente os cientistas observaram que essas cobras têm ficado mais silenciosas, o que passa a ser um problema, pois, se as pessoas não as percebem, aumentam os riscos de acidentes. A explicação darwinista para o fato de a cascavel estar ficando mais silenciosa é que

- a) a necessidade de não ser descoberta e morta mudou seu comportamento.
- b) as alterações no seu código genético surgiram para aperfeiçoá-la.
- c) as mutações sucessivas foram acontecendo para que ela pudesse adaptar-se.
- d) as variedades mais silenciosas foram selecionadas positivamente.
- e) as variedades sofreram mutações para se adaptarem à presença de seres humanos.

**BIO1602** - (Enem) Experimentos realizados no século XX demonstraram que hormônios femininos e mediadores químicos atuam no comportamento materno de determinados animais, como cachorros, gatos e ratos, reduzindo o medo e a ansiedade, o que proporciona maior habilidade de orientação espacial. Por essa razão, as fêmeas desses animais abandonam a prole momentaneamente a fim de encontrar alimentos, o que ocorre com facilidade e rapidez. Ainda, são capazes de encontrar rapidamente o caminho de volta para proteger os filhotes.

VARELLA, D. *Borboletas da alma: escritos sobre ciência e saúde. Companhia das Letras, 2006 (adaptado).*

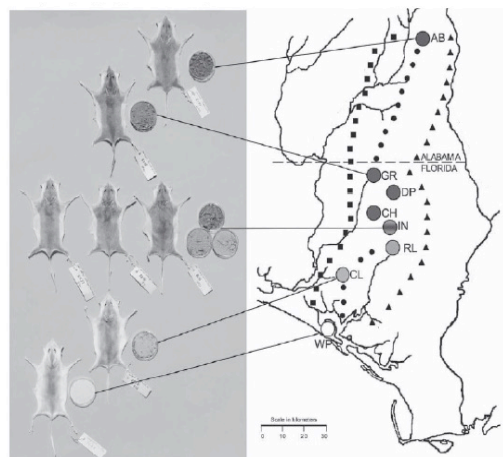
Considerando a situação descrita sob o ponto de vista da hereditariedade e da evolução biológica, o comportamento materno decorrente da ação das substâncias citadas é

- a) transmitido de geração a geração, sendo que indivíduos portadores dessas características terão mais chance de sobreviver e deixar descendentes com as mesmas características.
- b) transmitido em intervalos de gerações, alternando descendentes machos e fêmeas, ou seja, em uma geração recebem a característica apenas os machos e, na outra geração, apenas as fêmeas.
- c) determinado pela ação direta do ambiente sobre a fêmea quando ela está no período gestacional, portanto todos os descendentes receberão as características.
- d) determinado pelas fêmeas, na medida em que elas transmitem o material genético necessário à produção

de hormônios e dos mediadores químicos para sua prole de fêmeas, durante o período gestacional.

- e) determinado após a fecundação, pois os espermatozoides dos machos transmitem as características para a prole e, ao nascerem, os indivíduos são selecionados pela ação do ambiente.

**BIO1603** - (Enem) Os ratos *Peromyscus polionotus* encontram-se distribuídos em ampla região na América do Norte. A pelagem de ratos dessa espécie varia do marrom claro até o escuro, sendo que os ratos de uma mesma população têm coloração muito semelhante. Em geral, a coloração da pelagem também é muito parecida à cor do solo da região em que se encontram, que também apresenta a mesma variação de cor, distribuída ao longo de um gradiente sul-norte. Na figura, encontram-se representadas sete diferentes populações de *P. polionotus*. Cada população é representada pela pelagem do rato, por uma amostra de solo e por sua posição geográfica no mapa.



MULLEN, L. M.; HOEKSTRA, H. E. *Natural selection along an environmental gradient: a classic cline in mouse pigmentation. Evolution, 2008.*

O mecanismo evolutivo envolvido na associação entre cores de pelagem e de substrato é

- a) a alimentação, pois pigmentos de terra são absorvidos e alteram a cor da pelagem dos roedores.
- b) o fluxo gênico entre as diferentes populações, que mantém constante a grande diversidade interpopulacional.
- c) a seleção natural, que, nesse caso, poderia ser entendida como a sobrevivência diferenciada de indivíduos com características distintas.
- d) a mutação genética, que, em certos ambientes, como os de solo mais escuro, têm maior ocorrência e capacidade de alterar significativamente a cor da pelagem dos animais.
- e) a herança de caracteres adquiridos, capacidade de organismos se adaptarem a diferentes ambientes e transmitirem suas características genéticas aos descendentes.

**BIO1604** - (Unesp) Aristóteles procurou explicar os fenômenos naturais a partir de argumentos teleológicos. A palavra teleologia provém de dois termos gregos, *telos* (fim, meta, propósito) e *logos* (razão, explicação), ou seja, uma “razão de algo em função de seus fins” ou uma “explicação que se serve de propósitos ou de fins”. Na explicação teleológica, se algo existe e tem uma finalidade, é porque existe uma razão para essa finalidade. Neste sentido, uma explicação teleológica estará centralizada na finalidade de alguma coisa. Por exemplo, na explicação teleológica, nossos dedos são articulados para que possamos manipular objetos, ao contrário da explicação não teleológica, que afirma que manipulamos objetos porque nossos dedos são articulados.

(*Matheus de M. Silveira et al. Argumentos– Revista de Filosofia, julho/dezembro de 2016. Adaptado.*)

Considerando as características adaptativas dos organismos, a teleologia

- a) refuta a proposta de Lamarck, no que concerne à transmissão dos caracteres adquiridos.
- b) contribui para a explicação da origem da variabilidade a partir da ocorrência de mutações.
- c) contraria as fundamentações teóricas propostas pela Teoria Sintética da Evolução.
- d) fortalece as explicações da Teoria Sintética da Evolução, quanto ao resultado da ação da Seleção Natural.
- e) sustenta tanto as ideias evolucionistas de Lamarck como as de Charles Darwin e da Teoria Sintética da Evolução.

**BIO1605** - (Unifesp) Considere as seguintes proposições:

- I. Os mais fortes sobrevivem independentemente da situação e do ambiente.
- II. A seleção natural visa ao aperfeiçoamento da espécie e sua adaptação ao meio.
- III. Não é possível compreender adaptação desvinculada de informações sobre o ambiente e a descendência.

Segundo os princípios do darwinismo e da teoria sintética da evolução, está correto o que se afirma em

- a) I, apenas.
- b) II, apenas.
- c) III, apenas.
- d) I e II, apenas.
- e) I, II e III.

**BIO1606** - (Ufc) O ambiente afeta a forma e a organização dos animais, isto é, quando o ambiente se torna muito diferente, produz ao longo do tempo modificações correspondentes na forma e organização dos animais... As cobras adotaram o hábito de se arrastar no solo e se esconder na grama, de tal maneira que seus corpos, como resultado de esforços repetidos de se alongar, adquiriram comprimento considerável...

O trecho citado foi transcrito da obra *Filosofia Zoológica* de um famoso cientista evolucionista. Assinale a alternativa que contém, respectivamente, a ideia transmitida pelo texto e o nome do seu autor.

- a) Seleção natural – Charles Darwin.
- b) Herança dos caracteres adquiridos – Jean Lamarck.
- c) Lei do transformismo – Jean Lamarck.
- d) Seleção artificial – Charles Darwin.
- e) Herança das características dominantes – Alfred Wallace.

**BIO1607** - (Ufc) Nenhum dos fatos definidos da seleção orgânica, nenhum órgão especial, nenhuma forma característica ou distintiva, nenhuma peculiaridade do instinto ou do hábito, nenhuma relação entre espécies – nada disso pode existir, a menos que seja, ou tenha sido alguma vez, útil aos indivíduos ou às raças que os possuem.

*Alfred Russel Wallace, 1867*

O texto acima é uma defesa intransigente do princípio:

- a) darwinista da seleção natural.
- b) lamarckista da herança dos caracteres adquiridos.
- c) mendeliano da segregação dos caracteres.
- d) darwinista da seleção sexual.
- e) lamarckista do uso e do desuso.

**BIO1608** - (Fuvest) Um estudante levantou algumas hipóteses para explicar porque em alguns rios de caverna os peixes são cegos. Qual delas está de acordo com a teoria sintética da evolução?

- a) No ambiente escuro das cavernas, os olhos se atrofiaram como consequência da falta de uso.
- b) Os olhos, sem utilidade na escuridão das cavernas, se transformaram ao longo do tempo em órgãos táteis.
- c) No ambiente escuro das cavernas, os peixes cegos apresentaram vantagens adaptativas em relação aos não cegos.
- d) A falta de luz nas cavernas induziu mutação deletéria drástica que levou à regressão dos olhos num curto espaço de tempo.
- e) A falta de luz nas cavernas induziu mutações sucessivas que ao longo de muitas gerações levaram à regressão dos olhos.



**BIO1609** - (Uel) A fauna de vertebrados do fundo de cavernas é representada por peixes, salamandras e morcegos, são animais geralmente despigmentados e, no caso dos peixes, cegos. Sobre a condição de cegueira dos peixes da caverna, atribua verdadeiro (V) ou falso (F) para as afirmativas a seguir, que explicam a razão pela qual encontramos maior incidência de peixes cegos dentro das cavernas do que fora delas, quando comparada com a população de peixes não cegos.

( ) Dentro das cavernas, os peixes não cegos são presas fáceis dos peixes cegos.

( ) Fora das cavernas, os peixes cegos são presas fáceis de predadores.

( ) Fora das cavernas, os peixes não cegos levam vantagem sobre os peixes cegos.

( ) Dentro das cavernas, os peixes cegos levam vantagem sobre os peixes não cegos.

Assinale a alternativa que apresenta, de cima para baixo, a sequência correta.

a) FVVV.

b) FVVF.

c) VFVF.

d) VFFV.

e) VVFF.

**BIO1610** - (Unicamp) Olhos pouco desenvolvidos e ausência de pigmentação externa são algumas das características comuns a diversos organismos que habitam exclusivamente cavernas. Dentre esses organismos, encontram-se espécies de peixes, anfíbios, crustáceos, aracnídeos, insetos e anelídeos. Em relação às características mencionadas, é correto afirmar que:

a) O ambiente escuro da caverna induz a ocorrência de mutações que tornam os organismos albinos e cegos, características que seriam transmitidas para as gerações futuras.

b) Os indivíduos que habitam cavernas escuras não utilizam a visão e não precisam de pigmentação; por isso, seus olhos atrofiam e sua pele perde pigmentos ao longo da vida.

c) As características típicas de todos os animais de caverna surgiram no ancestral comum e exclusivo desses animais e, portanto, indicam proximidade filogenética.

d) A perda de pigmentação e a perda de visão nesses animais são características adaptativas selecionadas pelo ambiente escuro das cavernas.

**BIO1611** - (Ufpi) Qual a explicação de Darwin sobre a existência de órgãos vestigiais (como o apêndice no homem)?

a) Os órgãos vestigiais originalmente eram funcionais, porém, com o desuso, tornaram-se sem função.

b) Os órgãos vestigiais evoluíram originalmente, porque foram favorecidos pela seleção, porém agora não têm uso e estão fadados a desaparecer.

c) Os órgãos vestigiais, apesar de terem função reduzida, são mantidos porque são úteis aos organismos.

d) Os órgãos vestigiais existem, apesar de terem função reduzida, porque podem voltar ao estado original de alta funcionalidade ao enfrentarem determinada pressão ambiental.

e) Os órgãos vestigiais sempre existiram da mesma forma como se apresentam, devido à ausência de pressões seletivas.

**BIO1612** - (Uespi) Dentre as ideias evolucionistas que prevaleceram no século XX e ainda são objeto de discussão atual, a teoria do “equilíbrio pontuado” dos paleontologistas americanos Niles Eldredge e Stephen Jay Gould, defendia que a evolução dos organismos ocorreu:

a) de forma lenta e gradual, mas sem alterações expressivas em suas características.

b) de forma lenta e gradual, com alterações expressivas em suas características.

c) de forma rápida, com alterações expressivas em suas características.

d) de forma rápida, mas sem alterações expressivas em suas características.

e) de forma lenta e gradual em alguns períodos, intercalados por uma evolução rápida com alterações expressivas.

**BIO1613** - (Fmo) Analise a seguinte passagem do livro “O mundo de Sofia”, de Jostein Gaader.

“Somos um grande barco navegando ao redor de um sol incandescente no universo. Mas cada um de nós é um barco em si mesmo, um barco carregado de genes navegando pela vida. Se conseguirmos levar esta carga ao porto mais próximo, nossa vida não terá sido em vão”.

Com base em seus conhecimentos sobre evolução, a melhor interpretação para este trecho é:

a) A evolução ocorre no nível individual, já que o indivíduo é “um barco carregado de genes”, responsável por transmitir a informação genética para seus descendentes.

b) Uma vez que “cada um de nós é um barco em si mesmo”, cada indivíduo tem suas próprias variantes genéticas, que sempre serão, favoravelmente, selecionadas.

c) As mutações ocorrem para adaptar os indivíduos e podem mudar a informação genética “do grande barco

navegando ao redor do sol incandescente”, sendo fundamentais para a evolução.

d) É a população que forma “o grande barco navegando ao redor do sol incandescente”, pois os indivíduos mais adaptados de cada população deixarão mais descendentes.

e) O mecanismo evolutivo de seleção natural não afeta a sobrevivência nem a reprodução, mencionadas no texto, como “a capacidade de chegar ao porto mais próximo”.

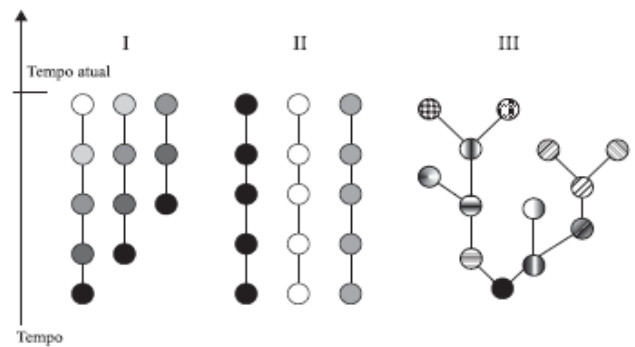
**BIO1614** - (Upe) A adaptação dos seres vivos aos ambientes de vida é um fato concreto. Desde a Antiguidade, esse aspecto sempre foi alvo de reflexões de filósofos, que formulavam algumas teorias, buscando explicações para a origem e a adaptação das espécies. Na coluna I, estão listadas algumas correntes de pensamento e, na coluna II, os seus respectivos conceitos. Estabeleça a correta associação entre as colunas.

I.	II.
1. Transformismo	( ) A harmonia existente entre os seres vivos e o meio em que vivem é o resultado de uma criação especial.
2. Fixismo	( ) A adaptação é um processo dinâmico.
3. Criacionismo	( ) O criador planejou todas as espécies, dando-lhes características adaptativas para que vivam nos diferentes ambientes.
	( ) A adaptação é conseguida por meio de mudanças, na medida em que o meio muda, muda a espécie.
	( ) As espécies são imutáveis, aquelas encontradas na atualidade já existiam desde a origem do planeta.

Assinale a alternativa que contempla a associação correta entre as colunas.

- 3, 1, 3, 1, 2.
- 3, 1, 2, 1, 3.
- 2, 3, 1, 1, 2.
- 1, 1, 3, 1, 3.
- 1, 2, 2, 3, 1.

**BIO1615** - (Unifesp) Nas figuras, as mudanças de cores nas esferas simbolizam a aquisição de novas características nas espécies ao longo do tempo.



As figuras que representam, respectivamente, a teoria criacionista, a transformista (Lamarck) e a darwinista são:

- I, II e III.
- I, III e II.
- II, I e III.
- II, III e I.
- III, II e I.

**BIO1616** - (Uel) Considere as frases a seguir.

(A) “Afinal, o que é o homem dentro da natureza? [...] é-lhe impossível ver o nada de onde saiu e o infinito que o envolve.[...] O autor destas maravilhas conhece-as; e ninguém mais.” (*Blaise Pascal*)

(B) “A antiga aliança rompeu-se. O homem sabe, finalmente, que está só na imensidade indiferente do universo, donde emergiu por acaso. Nem o seu destino nem o seu dever estão escritos em parte alguma.” (*Jacques Monod*)

(C) “[...] a vida foi aqui lançada com microrganismos que teriam vindo nalguma forma de nave espacial enviada por uma civilização superior.” (*Francis Crick*)

Assinale a alternativa que indica, corretamente, as frases que expressam, respectivamente, as posições em defesa de: criacionismo, panspermia e evolucionismo.

- A, B, C.
- A, C, B.
- B, A, C.
- B, C, A.
- C, A, B.